

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

10 08 2004

REC'D 30 SEP 2004

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 8月12日
Date of Application:

出願番号 特願2003-323741
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP2003-323741]

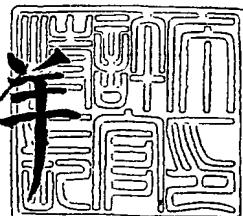
出願人 有限会社アートスクリュー
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月17日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 03001
【提出日】 平成15年 8月12日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B21H 3/06
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市北区生駒町3丁目67番地の1
 【氏名】 松林 興
【特許出願人】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市北区生駒町3丁目67番地の1
 【氏名又は名称】 有限会社アートスクリュー
 【代表者】 松林 興
 【電話番号】 052-915-3295
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

被加工物を転造加工することにより、被加工物の被加工面に、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山を形成する転造用ダイスであって、該転造用ダイスの加工面には右巻き方向のねじ山を形成するための刃と左巻き方向のねじ山を形成するための刃が同一加工面上に形成されることを特徴とする転造用ダイス。

【請求項2】

請求項1に記載の転造用ダイスを用いて転造加工して、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することを特徴とする左右ねじ。

【請求項3】

請求項1に記載の転造用ダイスを用いて転造加工して、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することを特徴とする左右ねじの製造方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】左右ねじの製造方法およびその転造用ダイス

【技術分野】

【0001】

この発明は、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじ部の同一面上に重複して形成する所謂左右ねじの製造方法およびその転造用ダイスに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ゆるみ止めを防止するねじとして左右ねじが知られている。これは図2に示すように、ねじ部の同一面上に右巻き方向のねじ山2aと左巻き方向のねじ山2bを重複して形成したものである。この左右ねじ2は、右巻き方向のねじ山2aに対応する右ナットと、左巻き方向のねじ山2bに対応する左ナットとの2つのナットを相反する方向に締め付け2つのナットを密着させて締結部材を締結するものである。

いかなる三次元振動をもってしても、2つのナットを相反する方向に回転させることは不可能である。従って、相反する方向に締め付けて密着させた2つのナットは、ゆるみ止めの原因となる外からの振動に対しても同一の方向にしか回転できず、2つのナットがさらに密着するか、締結部材をさらに強固に締め付けるしかないとため、最初に締結した状態から決してゆるむことはない。

このような、左右ねじの製法は、通常のねじと同様、転造加工により製造されている。これは、図3に示すように、右巻き方向のねじ山を形成するための刃を形成した右ねじ転造用ダイス3aと、左巻き方向のねじ山を形成するための刃を形成した左ねじ転造用ダイス3bを直列に配置し、図3の左から右への同一回転方向の転造加工により、まず右ねじ転造用ダイス3aにより右ねじ山を形成し、その後左ねじ転造用ダイス3bにより左ねじ山を形成することにより左右ねじを製造するものである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来の左右ねじの製造方法は、右ねじ転造用ダイスにより被転造部材に右ねじ山を形成した前加工と、左ねじ転造用ダイスにより左ねじ山を形成する後加工からなる。従って、後加工においては右ねじ山が形成された被加工面上に転造加工に施すことになる。転造加工では被加工面と転造用ダイスとの接触面圧は均一であることが必要条件であるが、右ねじ山が形成された被加工面は均一な面圧を維持することが厳密にはできない。そのため、従来の左右ねじの製造方法では、後加工において、既に形成した右ねじ山がつぶれたり、また左ねじ山もうまく形成することができず、転造用ダイス形状に基づき例えばJIS規格に従ったねじ山を形成することは極めて困難である。そのためJIS規格によるねじの有効径を管理することは事実上不可能である。

そこで、この発明は、左右ねじを転造加工により例えばJIS規格に従った有効径を保つことのできるねじ山を製造する方法およびその転造用ダイスを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するための手段として、被加工物を転造加工することにより、被加工物の被加工面に、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山を形成する転造用ダイスであって、該転造用ダイスの加工面には右巻き方向のねじ山を形成するための刃と左巻き方向のねじ山を形成するための刃が同一加工面上に形成されることを特徴とする転造用ダイスを提供するものである。また、このような転造用ダイスを用いて転造加工して、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することを特徴とする左右ねじの製造方法を提供するものである。さらには、このような転造用ダイスを用いて転造加工して、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することを特徴とする左右ねじを提供するものである。

【発明の効果】**【0005】**

上記のとおり、本発明は、左右ねじの製造にあたり、右巻き方向のねじ山を形成するための刃と左巻き方向のねじ山を形成するための刃が同一加工面上に形成された転造用ダイスを用いて、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することができるので、転造用ダイス形状どおりの例えばJIS規格に従った有効径を保つことのできる左右ねじが製造できる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0006】**

以下、本発明の実施例を図1に基づいて説明する。

図1は、本発明の第1実施例に関する転造用ダイスの加工面を示した側面図である。転造用ダイス1の加工面11には、リード角 α で所定のピッチP1からなる右巻き方向のねじ山を形成するための刃11aとリード角 β で所定のピッチP2からなる左巻き方向のねじ山を形成するための刃11bが同一加工面上に形成されている。

このような加工面11を有する一対の転造用ダイス1を用いて、加工面11が相対向する状態で底面12と平行な方向へ相対移動させられることにより、それらの加工面11の間に円柱形状の被加工物を挿圧し転動させ、被加工物の外周面に左右に相反するねじ山を一回転毎に同時に形成するものである。

【発明の効果】**【0007】**

上記のとおり、本発明は、左右ねじの製造にあたり、右巻き方向のねじ山を形成するための刃と左巻き方向のねじ山を形成するための刃が同一加工面上に形成された転造用ダイスを用いて、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することができるので、転造用ダイス形状どおりの例えばJIS規格に従った有効径を保つことのできる左右ねじが製造できる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】本発明の一実施例である転造用ダイスの加工面を示す正面図。

【図2】左右ねじを示す正面図。

【図3】従来の左右ねじのねじ溝を形成するための転造用ダイス

【符号の説明】**【0009】**

1 転造用ダイス

11 加工面

11a 右巻き方向のねじ山を形成するための刃

11b 左巻き方向のねじ山を形成するための刃

12 底面

2 左右ねじ

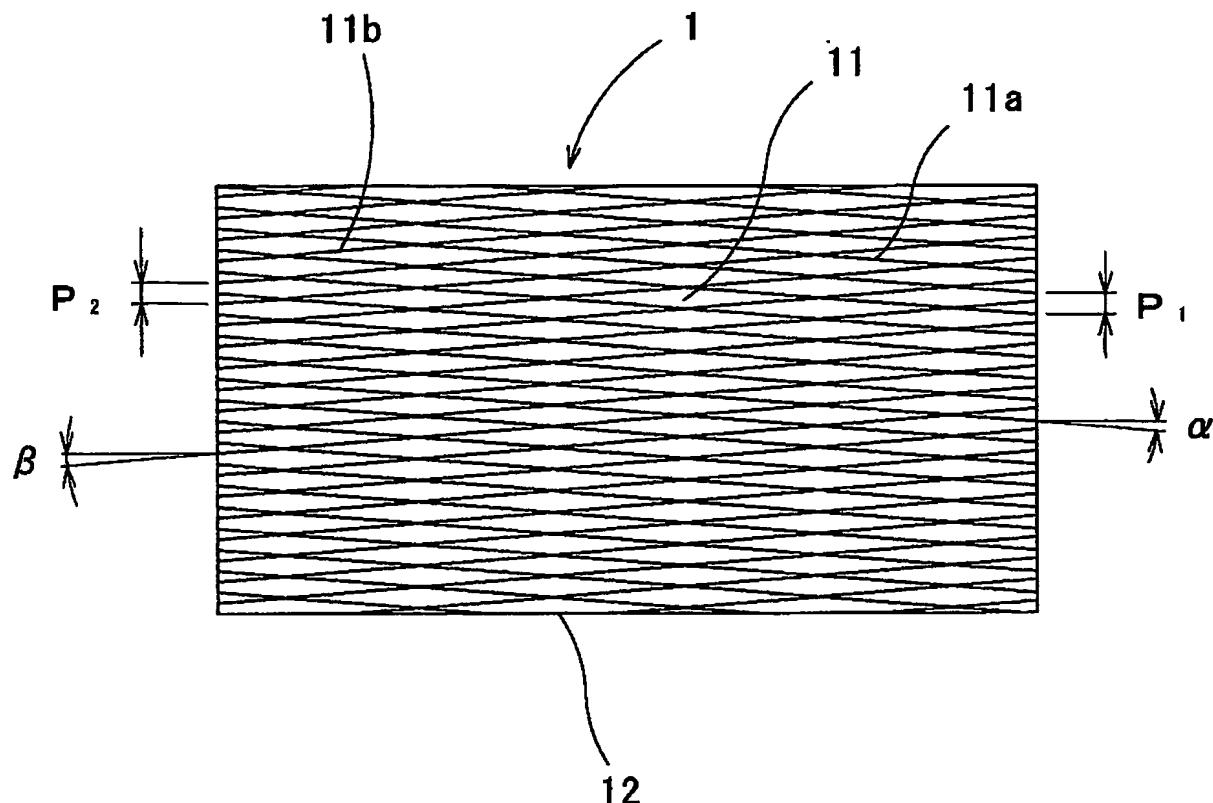
2a 右巻き方向のねじ山

2b 左巻き方向のねじ山

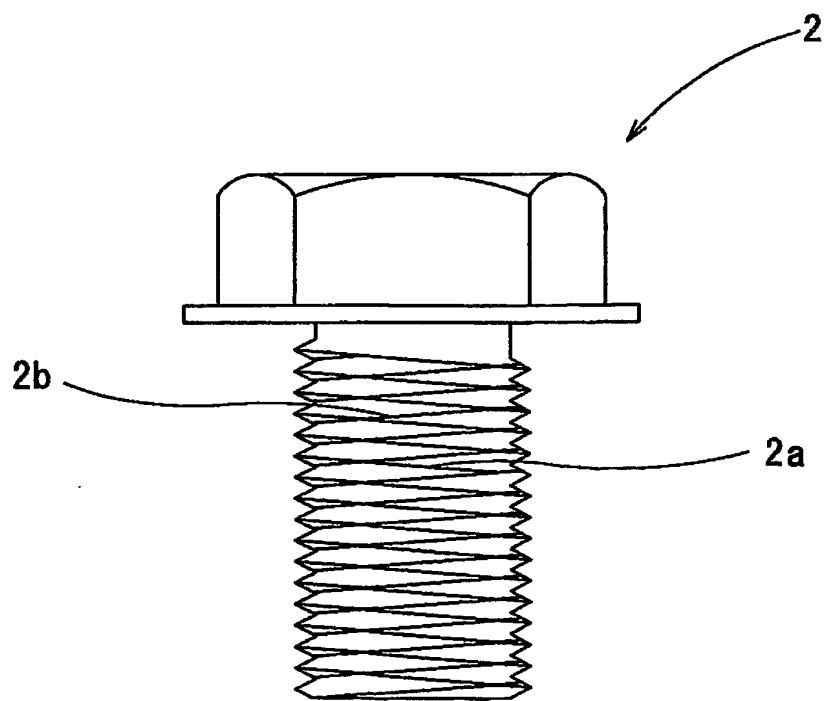
3a 右ねじ転造用ダイス

3b 左ねじ転造用ダイス

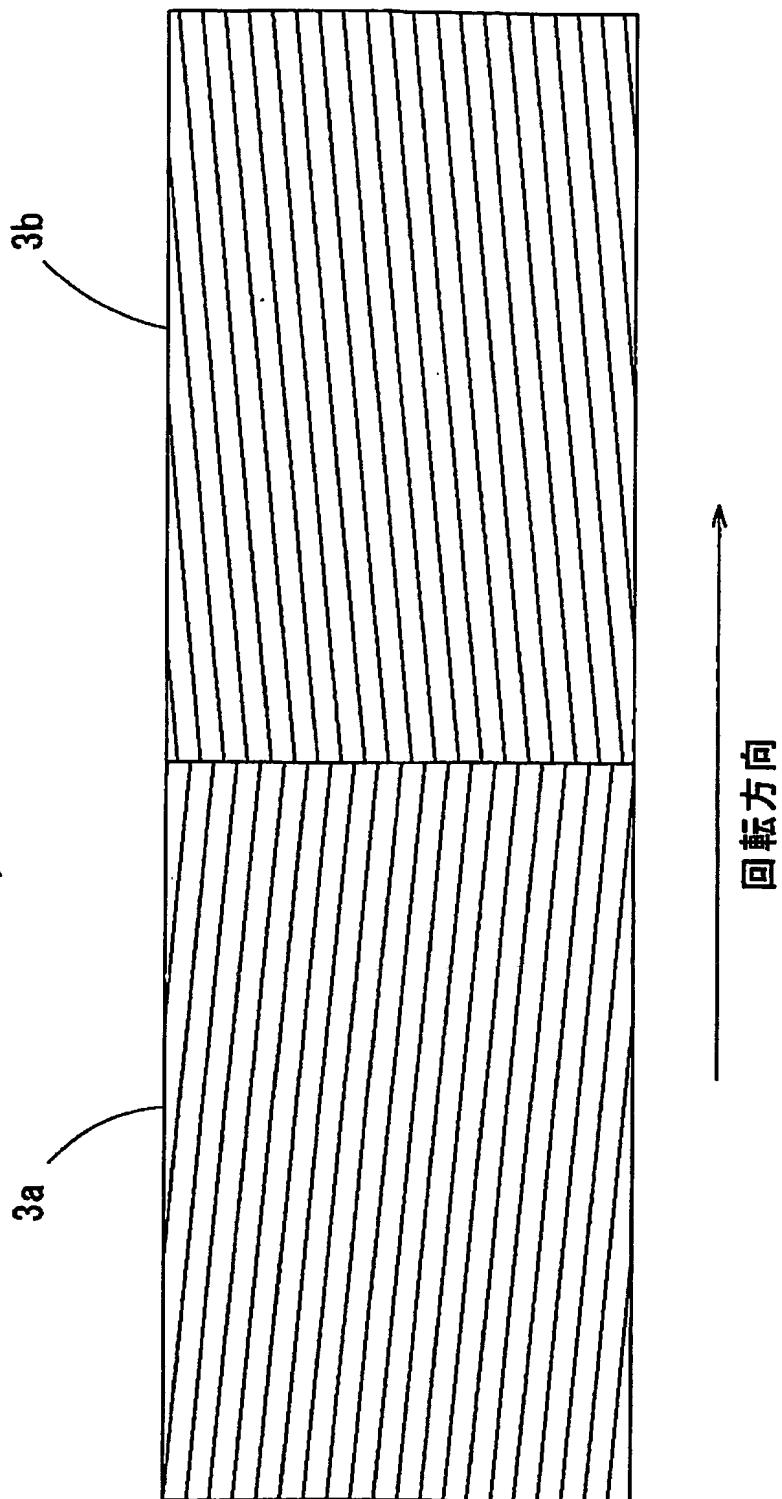
【書類名】 図面
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 左右ねじを転造加工により例えば J I S 規格に従った有効径を保つことのできるねじ山を製造する方法およびその転造用ダイスを提供する

【解決手段】 被加工物を転造加工することにより、被加工物の被加工面に、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山を形成する転造用ダイスであって、該転造用ダイスの加工面には右巻き方向のねじ山を形成するための刃と左巻き方向のねじ山を形成するための刃が同一加工面上に形成されることを特徴とする転造用ダイス。また、この転造用ダイスを用いて転造加工して、右巻き方向のねじ山と左巻き方向のねじ山とをねじの同一被加工面上に一回転毎に同時に形成することを特徴とする左右ねじの製造方法。

【選択図】 図1

特願 2003-323741

出願人履歴情報

識別番号 [503337069]

1. 変更年月日 2003年 8月12日

[変更理由] 新規登録

住所 愛知県名古屋市北区生駒町3丁目67番地の1
氏名 有限会社アートスクリュー